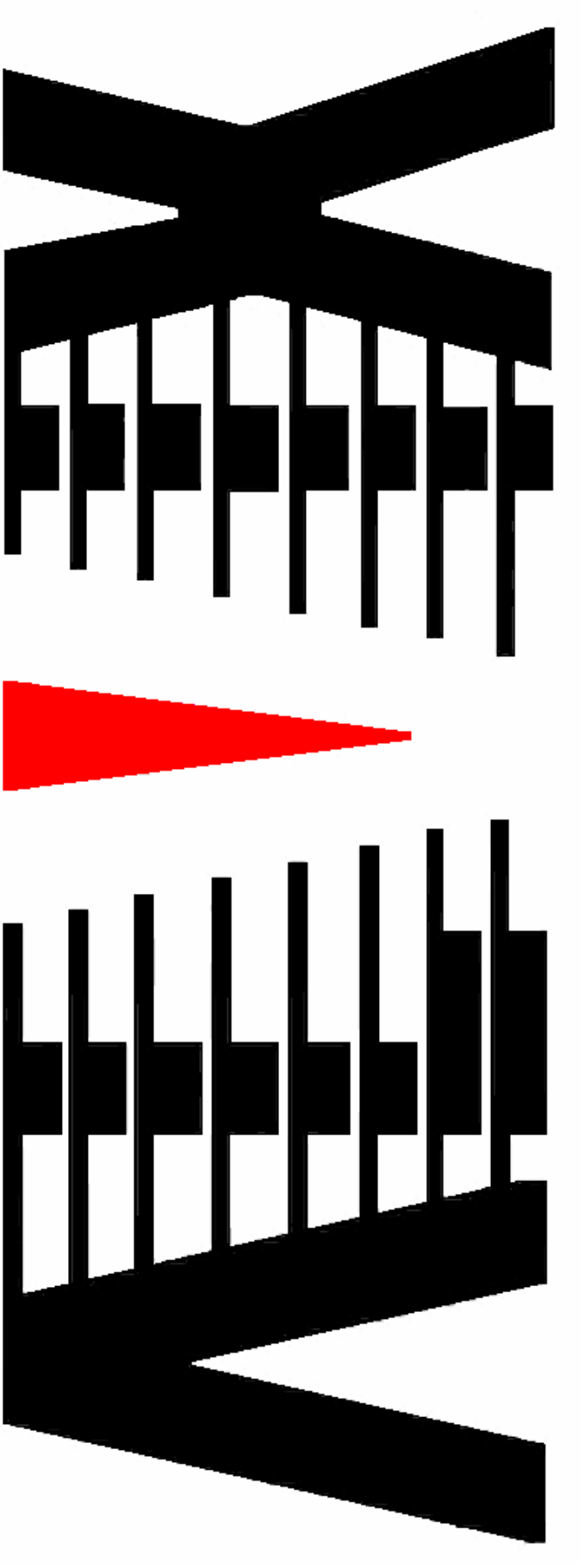
映像／音声エラー検出装置・『ダビング／コピー』チェッカー
ＶＡＤ－２２０HD
VA ERROR DETECTION UNIT

取扱説明書

Rev. 2. 0



御使用の前に必ず本取扱説明書をよく読んで理解して、安全の為の指示に従って下さい。
もし、不明点が有れば販売店か弊社におたずね下さい。

目　次

注意事項	・・・・・	２
１．主な特長	・・・・・	３
２．仕様	・・・・・	４
３．各部の名称と機能	・・・・・	５
４．接続方法	・・・・・	９
５．エラー検知項目	・・・・・	１０
６．ＶＤＣＰ連動動作について	・・・・・	１２
７．ＩＰアドレスの設定	・・・・・	１３

御使用上の注意事項

必ずお守り下さい（安全にお使いいただくために）

警告

◇　内部に液体をこぼしたり、燃え易い物や金属類を落としてはいけません。
（火災や感電、故障の原因となります。）

◇　煙が出たり、異常音、臭気などに気が付いたときは、すぐに電源コードを抜いて販売店に御連絡下さい。

注意

◇　電源プラグの接続が不完全なまま使用しない。
（感電やショート、火災の原因となります。）

◇　電源コードを引っ張ったり、重いものをのせたりしない。
（電源コードが損傷し、火災や感電の原因となります。）

◇　電源コードを引っ張ってコンセントから抜かない。
（感電やショート、火災の原因となります。）

◇　仕様にて規定された電源電圧以外では使用しない。
（火災や感電の原因となります。）

お願い

◇　風通しの悪い所に置いたり、布などで通風孔を塞いだりしないで下さい。
（故障の原因となります。）

◇　次の様な所には置かないで下さい。
湿気の多い所、油煙や湯気の当たる所、直射日光の当たる所、熱器具の近く
埃の多い所、強い磁気のある所、極端に寒い所、極端に暑い所、激しい振動のある所
安定しない台の上、傾いた所
（故障の原因となります。）

１．主な特長

１．１　ＶＡＤ－２２０ＨＤの特長

◇VTR の入力信号と録画信号を自動的に同期させ、映像・音声を比較しエラーを検出します。エラー内容をフロントパネルディスプレイとＳＮＭＰプロトコル（ＬＡＮ）により外部に通知します。

◇ビデオレベル、音声レベル等の各種検知項目を監視します。

◇同期させた比較映像を１面に合成してモニター出力し、不一致箇所をハイライト表示しますので、目視による監視も行えます。

◇管理ＰＣソフトウェア上にエラー内容とタイムコードをログ表示しますので、監視作業を大幅に軽減することができます。確認作業も簡単に効率良く行えます。

2．仕様

◆MAIN 側　映像・音声信号
- ◆入力信号数　：１系統
- ◆映像信号形式　：SD-SDI (SMPTE259M-C)[D1]
  HD-SDI (SMPTE292M)[1080i]
- ◆音声信号形式　：エンベデッドオーディオ(4ch) SD 時
  エンベデッドオーディオ(8ch) HD 時
- ◆入力接栓　：BNC コネクタ

◆ SUB 側　映像・音声信号
- ◆入力信号数　：１系統
- ◆映像信号形式　：SD-SDI (SMPTE259M-C)[D1]
  HD-SDI (SMPTE292M)[1080i]
- ◆音声信号形式　：エンベデッドオーディオ(4ch) SD 時
  エンベデッドオーディオ(8ch) HD 時
- ◆入力接栓　：BNC コネクタ

※ＭＡＩＮ、ＳＵＢ入力信号はフレームロックした同一フォーマットの信号で、ＭＡＩＮに対するＳＵＢの位相差が－２～＋６フレームの範囲にあることが必要です。

◆映像モニタ出力信号
- ◆出力信号数　：１系統(HD/SD、比較出力　切替)
- ◆信号形式　：HD/SD-SDI(入力と同じ形式)
- ◆出力接栓　：BNC コネクタ
  ※音声信号はエンベデッドされません

◆音声モニタ出力信号
- ◆出力信号数　：MAIN/SUB 各１系統
- ◆信号形式　：アナログアンバランスステレオ 2ch
- ◆出力接栓　：RCA ピンジャック

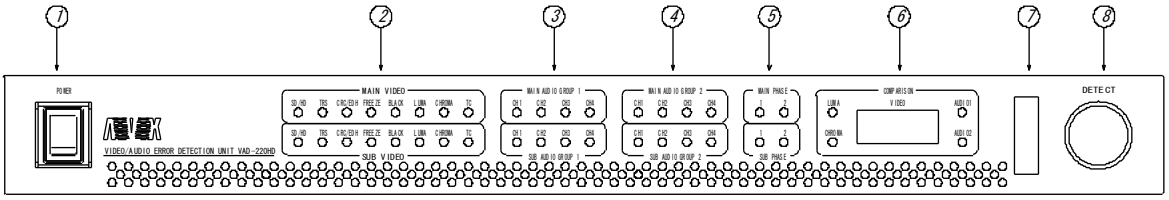
◆外部通知
- ◆通信仕様　：100BASE-TX/10BASE-T 対応
  LAN インターフェイス
- ◆プロトコル　：ＳＮＭＰ

◆外形寸法　：Ｗ４３０　×　Ｈ４４　×　Ｄ３５３　mm
◆質量　：約３ｋｇ
◆電源電圧　：１００Ｖ±１０％　ＡＣ　５０／６０Ｈｚ
◆消費電力　：約４０Ｗ
◆使用温度　：５℃　～　４０℃

※仕様及び外観は予告なく変更することがあります。

3．各部の名称と機能

＜フロントパネルの機能＞



1．ＰＯＷＥＲ
電源スイッチです。

2．ビデオステータス表示ＬＥＤ
ＭＡＩＮ　ＶＩＤＥＯ（上段）
背面の HD/SD-SDI INPUT MAIN に入力した映像の状態を表示します。
ＳＵＢ　ＶＩＤＥＯ（下段）
背面の HD/SD-SDI INPUT SUB に入力した映像の状態を表示します。

・ＨＤ／ＳＤ
ＨＤ－ＳＤＩ入力時は点灯、ＳＤ－ＳＤＩ入力時は点滅します。
・ＴＲＳ
ＴＲＳエラーを検知したときに点灯します。
・ＣＲＣ／ＥＤＨ
ＣＲＣエラーまたはＥＤＨエラーを検知したときに点灯します。
・ＦＲＥＥＺＥ
フリーズを検出した時に点灯します。
・ＢＬＡＣＫ
黒味を検出した時に点灯します。
・ＬＵＭＡ
輝度レベル異常を検出した時に点灯します。
・ＣＨＲＯＭＡ
色差信号レベル異常を検出した時に点灯します。
・ＴＣ
ＶＩＴＣまたはＬＴＣの不連続を検出した時に点灯します。
ＶＩＴＣまたはＬＴＣを認識できない場合は点滅します。

3．音声無音ステータス表示（オーディオグループ１）
ＭＡＩＮ　AUDIO　ＧＲＯＵＰ１（上段）
MAIN 入力のオーディオグループ１にエンベデッドされている音声信号の状態を表示します。
ＳＵＢ　AUDIO　ＧＲＯＵＰ１（下段）
ＳＵＢ入力のオーディオグループ１にエンベデッドされている音声信号の状態を表示します。

・ＣＨ１～ＣＨ４
オーディオグループ１の各チャンネルで無音を検出した時に点灯します。
エンベデッドオーディオを検出できない場合は点滅します。

4．音声無音ステータス表示（オーディオグループ２）

ＭＡＩＮ　AUDIO　ＧＲＯＵＰ２（上段）

MAIN 入力のオーディオグループ２にエンベデッドされている音声信号の状態を表示します。

ＳＵＢ　AUDIO　ＧＲＯＵＰ２（下段）

ＳＵＢ入力のオーディオグループ２にエンベデッドされている音声信号の状態を表示します。

・ＣＨ１～ＣＨ４

オーディオグループ２の各チャンネルで無音を検出した時に点灯します。
エンベデッドオーディオを検出できない場合は点滅します。
ただし、ＳＤ－ＳＤＩ入力の場合、オーディオグループ２は認識できませんので常に消灯となります。

5．音声逆相ステータス表示

ＭＡＩＮ　ＰＨＡＳＥ（上段）

MAIN 入力のオーディオグループ１にエンベデッドされている音声信号の状態を表示します。

ＳＵＢ　ＰＨＡＳＥ（下段）

ＳＵＢ入力のオーディオグループ１にエンベデッドされている音声信号の状態を表示します。

・１

オーディオグループ１のＣＨ１，ＣＨ２間の逆相を検知した時に点灯します。

・２

オーディオグループ１のＣＨ２，ＣＨ３間の逆相を検知した時に点灯します。

エンベデッドオーディオを検出できない場合は点滅します。
ただし、ＳＤ－ＳＤＩ入力の場合はオーディオグループ２は認識できませんので常に消灯となります。

6．比較エラーステータス表示

ＣＯＭＰＡＲＥ

映像及び音声の比較エラーのステータスを表示します。

・ＬＵＭＡ

輝度比較エラーを検知したときに点灯します。

・ＣＨＲＯＭＡ

色差比較エラーを検知したときに点灯します。

・ＶＩＤＥＯ

ブロック比較でエラーを検知したブロック数を表示します。

・ＡＵＤＩＯ１

オーディオ比較チャンネル①で比較エラーを検知したときに点灯します。

・ＡＵＤＩＯ２

オーディオ比較チャンネル②で比較エラーを検知したときに点灯します。

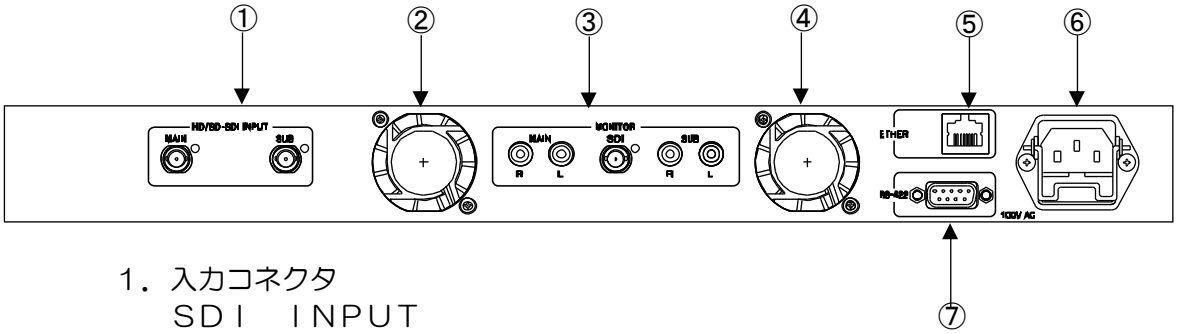
7．メンテナンスコネクタ

本体メンテナンス用コネクタです。挿抜しないで下さい。

8．ＤＥＴＥＣＴ

コントロールソフトウェアのチェック開始／停止ボタンです。
押下で管理ソフトウェアのロギングが開始します。
再押下で、停止します。また、ロギング中はボタンのＬＥＤが点灯します。

＜リアパネルの機能＞



1．入力コネクタ
　ＳＤＩ　ＩＮＰＵＴ
　　ＨＤ―ＳＤＩまたはＳＤ－ＳＤＩ信号を入力します。

　　・ＭＡＩＮ
　　　ＭＡＩＮ側入力です。
　　・ＳＵＢ
　　　ＳＵＢ側入力です。

2．冷却ファン

3．モニタ出力コネクタ
　ＭＯＮＩＴＯＲ
　　ＨＤ―ＳＤＩまたはＳＤ－ＳＤＩビデオモニタ信号及び
　　アナログ音声モニタ信号を出力します。
　　※ＭＡＩＮ、ＳＵＢの両入力に正しく信号が入力されていない場合、
　　ＭＯＮＩＴＯＲ出力は正常に動作しません。

　　・ＳＤＩ
　　　ビデオ信号のモニタ出力です。
　　　モニタ映像は外部制御にて次のものから選択できます。
　　　１．ＭＡＩＮ側映像
　　　２．ＳＵＢ側映像
　　　３．ＭＡＩＮ／ＳＵＢ合成映像（エラーハイライトなし）
　　　４．ＭＡＩＮ／ＳＵＢ合成画像（エラーハイライトあり）
　　　５．差分表示（ＭＡＩＮとＳＵＢの差分の絶対値）
　　・ＭＡＩＮ　Ｌ、Ｒ
　　　オーディオ比較チャンネル①で処理されているＭＡＩＮ側の
　　　音声信号を出力します。
　　・ＭＡＩＮ　Ｌ、Ｒ
　　　オーディオ比較チャンネル①で処理されているＳＵＢ側の
　　　音声信号を出力します。

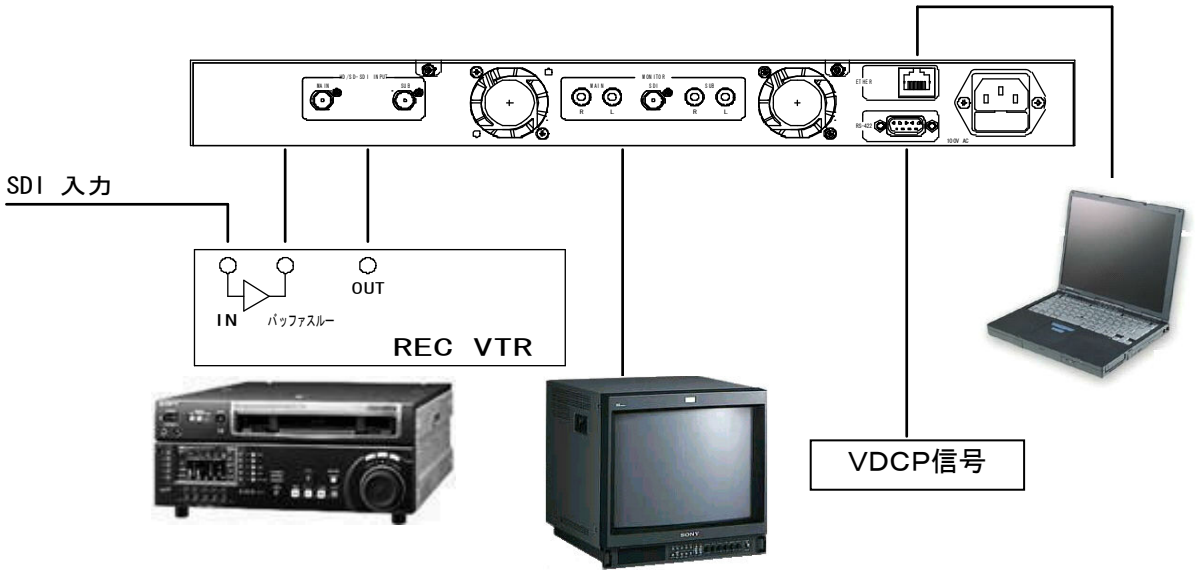
4．冷却ファン

5．ＥＴＨＥＲ
　　・ＬＡＮインターフェースコネクタです。

6．AC INPUT
　　・AC 入力(3P インレット)です。

7．ＲＳ－４２２
　　・ＶＤＣＰ信号を入力します。

４．接続方法



素材をＶＴＲテープにダビングするときの接続例です。

１．素材入力をＲＥＣ ＶＴＲのＩＮに接続します。
２．ＶＴＲのバッファスルー等を使用して、素材信号を本機のＭＡＩＮ入力に接続します。
３．ＶＴＲのＯＵＴと本機のＳＵＢ入力を接続します。
４．本機のＭＯＮＩＴＯＲ出力とディスプレイモニタを接続します。
５．必要に応じて、本機の音声ＭＯＮＩＴＯＲにスピーカーなどを接続して下さい。
６．コントロールソフトウェアをインストールしたパソコンと本機のＥＴＨＥＲコネクタを接続します。

※映像音声比較を行うためには、ＭＡＩＮ ＩＮＰＵＴとＳＵＢ ＩＮＰＵＴはフレームロックした同一フォーマットの信号で、その位相差が－２～＋６フレームの範囲にあることが必要です。

７．ＶＤＣＰ信号に連動して動作させる場合は、ＲＳ－４２２コネクタに接続します。

５．エラー検知項目

本機のエラー検知項目を下表に示します。

	検知項目	個別 or 比較	内容
１	入力フォーマット	MAIN/SUB 個別	入力信号が HD-SDI[1080i]であるか SD-SDI[D1]であるかを判別します。
２	ＴＲＳエラー	MAIN/SUB 個別	入力のタイミングリファレンスエラーを検知します。 同期断の場合もＴＲＳエラーとなります。
３	CRC/EDHエラー	MAIN/SUB 個別	HD-SDI の場合、ＣＲＣエラーを、SD-SDI の場合、ＥＤＨエラーを検知します。
４	ＦＲＥＥＺＥ	MAIN/SUB 個別	映像フリーズを検知します。 前の映像に対して輝度差５ＩＲＥ以下のドットが９９．５%以上を占める状態が１秒以上継続したときフリーズとします。
５	ＢＬＡＣＫ	MAIN/SUB 個別	映像の黒味を検知します。 輝度差１０ＩＲＥ以下のドットが９５%以上を占め、前述のフリーズの条件を満たす状態が１秒以上継続したときブラックとします。
６	ＬＵＭＡレベル	MAIN/SUB 個別	輝度信号レベルエラーを検知します。 本体に設定した輝度レベルエラーの最大値を超えるドットが１%以上を占める状態が１秒以上継続したとき、または、最小値を下回るドットが１%以上を占める状態が１秒以上継続したときにエラーとします。
７	ＣＨＲＯＭＡレベル	MAIN/SUB 個別	色差信号レベルエラーを検知します。 本体に設定した色差レベルエラーの最大値を超えるドットが１%以上を占める状態が１秒以上継続したとき、または、最小値を下回るドットが１%以上を占める状態が１秒以上継続したときにエラーとします。
８	ＴＣエラー	MAIN/SUB 個別	ＶＩＴＣまたはＬＴＣのエラーを検知します。 HD-SDI の場合は ANC にエンベデッドされているＶＩＴＣまたはＬＴＣ（設定で選択）を、SD-SDI の場合はＶＢＩに重畳されているＶＩＴＣを監視します。 ＶＩＴＣ／ＬＴＣの有無及び不連続を検知します。（ドロップ、ノンドロップ共に対応）
９	音声有無	MAIN/SUB 個別	音声エンベデッドの有無を検知します。 HD-SDI の場合はオーディオグループ１及び２、SD-SDI の場合はオーディオグループ１のみが対照です。 ※以下の音声エラーの検知対象も同様です。
１０	音声無音	MAIN/SUB 個別	音声無音を検知します。 １秒間の音声ピーク値が-40dBFS を下回った場合無音とします。
１１	音声ピーク	MAIN/SUB 個別	音声ピークエラーを検知します。 １秒毎のピーク値が本体に設定した音声レベルエラーの最大値を超えるとき、または、最小値を下回るときにエラーとします。

１２	音声１ＫＨｚ	MAIN/SUB 個別	１ＫＨｚを検知します。 オーディオグループ１のCH1 及びCH2 について音声入力が１ＫＨｚ１秒以上連続した場合に検知します。
１３	音声逆相	MAIN/SUB 個別	音声逆相を検知します。 次の対照チャンネル間で逆相状態が１秒以上継続したときにエラーとします。 ・オーディオグループ１の CH1,CH2 間 ・オーディオグループ１の CH3,CH4 間 ・オーディオグループ２の CH1,CH2 間 ・オーディオグループ２の CH3,CH４間
１４	映像比較ブロック	MAIN/SUB 比較	画面を１２×８の９６ブロックに分割し各ブロック毎に輝度信号をドット by ドットで比較します。その差が輝度差設定値を超えたドットをエラードットします。これの各ブロックで占める割合が面積設定値を超えたときにエラーブロックとします。エラーブロックは１フレーム毎に総数をカウントし、１秒間のピーク値をエラーとして通知します。
１５	映像比較輝度	MAIN/SUB 比較	画面全体の輝度信号をドット by ドットで比較します。その差が輝度差設定値を超えたドットをエラードットします。これの占める割合が面積設定値を超えたときに輝度比較エラーとします。
１６	映像比較色差	MAIN/SUB 比較	画面全体の色差信号をドット by ドットで比較します。その差が設定値を超えたドットをエラードットします。これの占める割合が面積設定値を超えたときに色差比較エラーとします。
１７	音声比較	MAIN/SUB 比較	ＭＡＩＮ，ＳＵＢ間の音声を比較します。 比較対照は次の組み合わせで、任意に２組を選択できます。 １．グループ１　ＣＨ１・ＣＨ２ ２．グループ１　ＣＨ３・ＣＨ４ ３．グループ２　ＣＨ１・ＣＨ２(CH5･CH6) ４．グループ２　ＣＨ３・ＣＨ４(CH7･CH8) ５．ダウンミックス
１８	ＴＣ比較	MAIN/SUB 比較	ＭＡＩＮ，ＳＵＢ間のＶＩＴＣ（またはＬＴＣ）値を比較し、同一でない場合にエラーとします。

エラー検知項目のしきい値設定はコントロールソフトウェアから行います。
設定操作方法については、「コントロールソフトウェア取扱説明書」または「ＶＡＤ－２２０ＨＤ　ＳＮＭＰ通信仕様」を参照ください。

６．ＶＤＣＰ連動動作について

ＶＤＣＰコマンドで制御されるビデオサーバー等と連動させて、エラー通知の開始停止を行うことができます。この機能を使用する場合は、ＲＳ－４２２コネクタに対して下記のようにＶＤＣＰ制御信号を供給してください。

ピン番号	信号
１	ＳＣＲＥＥＮ（ＳＨＩＥＬＤ）
２	ＲＸ２－（被制御機器のＴＸ－と接続）
３	ＲＸ１＋（制御機器のＴＸ＋と接続）
４	ＳＣＲＥＥＮ（ＳＨＩＥＬＤ）
５	Ｎ．Ｃ
６	ＳＣＲＥＥＮ（ＳＨＩＥＬＤ）
７	ＲＸ２＋（被制御機器のＴＸ＋と接続）
９	ＲＸ１－（制御機器のＴＸ－と接続）

※被制御機器＝ビデオサーバーなど。

ＶＤＣＰ連動動作シーケンスについては、ＶＡＤ－２２０ＨＤ　ＳＮＭＰ通信仕様を参照下さい。

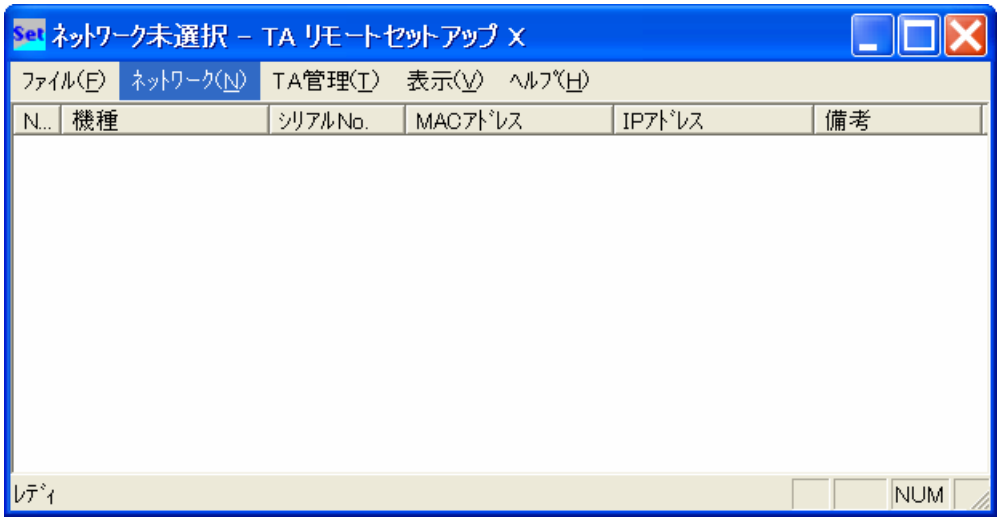
7. ＩＰアドレスの設定

7．1．ＩＰアドレスの設定

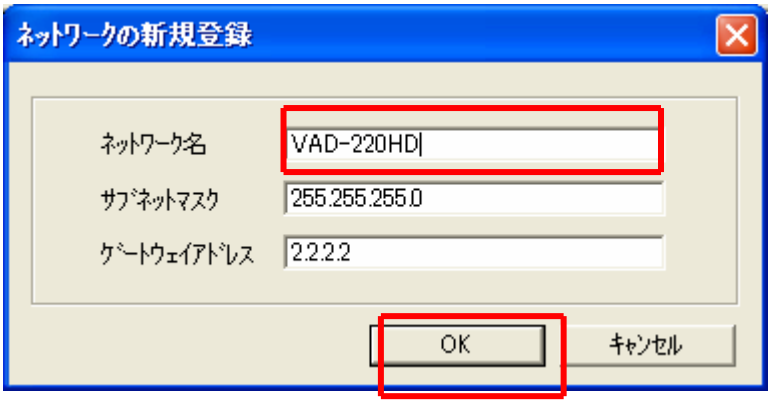
本機のＩＰアドレスは、専用ツール”TASetupX”で変更します。

1）本機のＥＴＨＥＲコネクタと Windows PC を LAN 経由で接続し、
本機の電源を投入します。（クロスケーブル直結または HUB 経由）
※PC の OS が WindowsXP(SP2)／WindowsVista の場合は、
ソフトの起動前に Windows ファイヤーウォールを無効に設定して下さい。

2）Windows PC 上で“TASetupX.exe”を起動します。

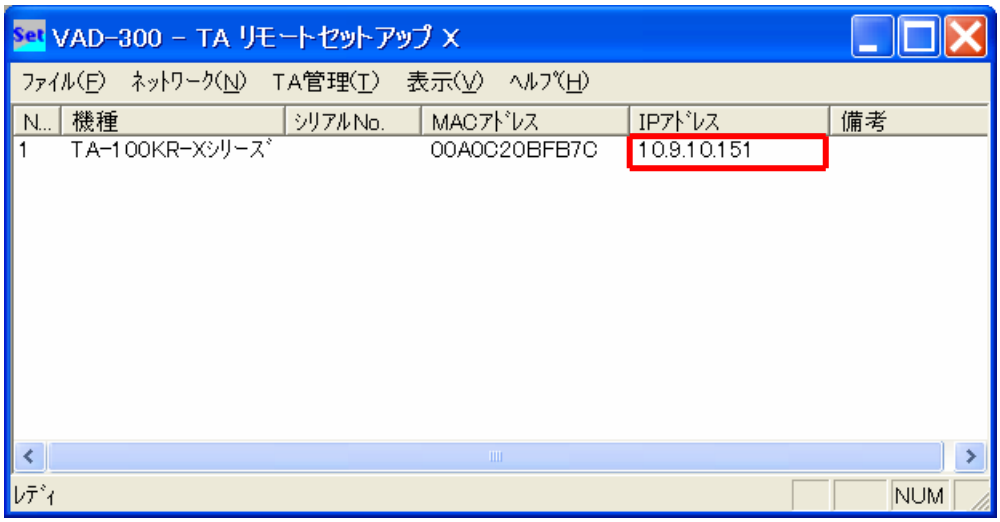


3）初回のみネットワーク名称の登録を行う必要があります。
[ネットワーク]->[新規登録]をクリックします。

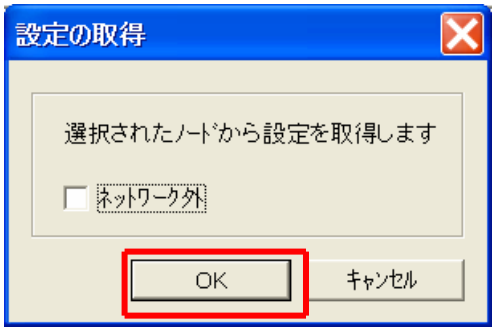


ネットワーク名に任意の半角英数字（例：VAD-220HD）を入力し、
[OK]をクリックします。

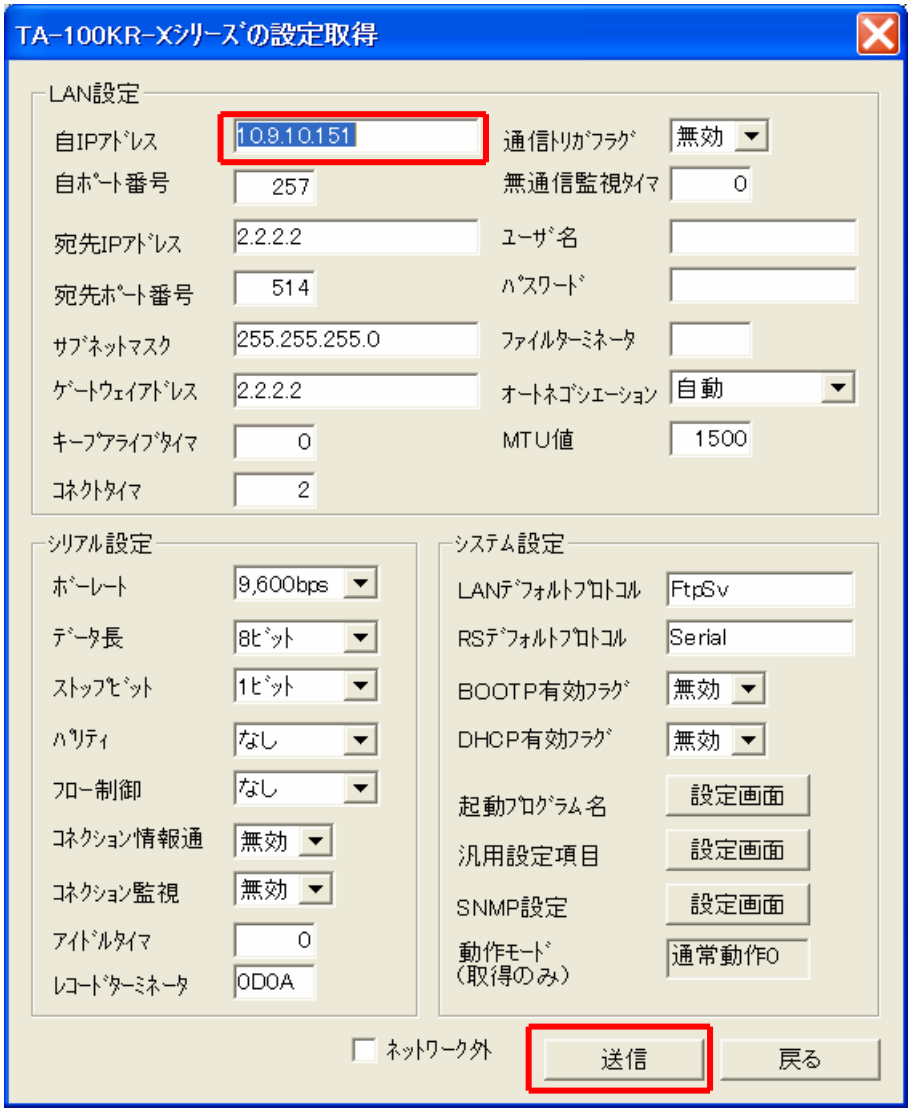
4）[TA 管理]->[その他の検索]->[リフレッシュ検索]をクリックし、接続されている本機を検索します。ＰＣと本機の接続が完了していると、次のように該当する本機のＩＰアドレスが表示されます。



5）表示された IP アドレスの行をダブルクリックすると、設定の取得画面が表示されますので、[OK]をクリックします。



6）設定取得画面が表示されます。

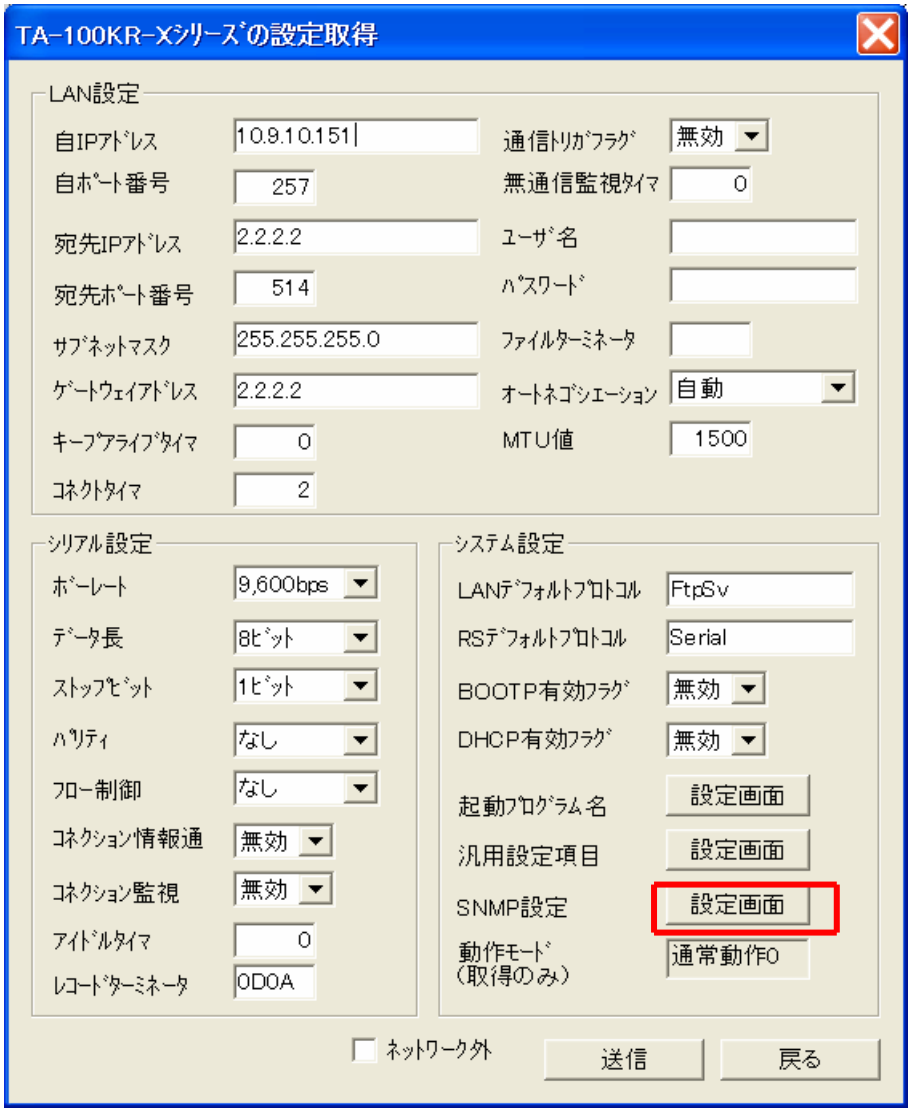


7）[自 IP アドレス]欄（上記画面の赤枠部分）の IP アドレスを変更し、
「送信」ボタンをクリックします。
この時、[自 IP アドレス]以外の項目は絶対に変更を行わないで下さい。
（本機が正常に動作しなくなります）

8）ＩＰアドレス設定の変更を行った場合は前出の[リフレッシュ検索]を行い、変更後の
ＩＰアドレスを確認して下さい。

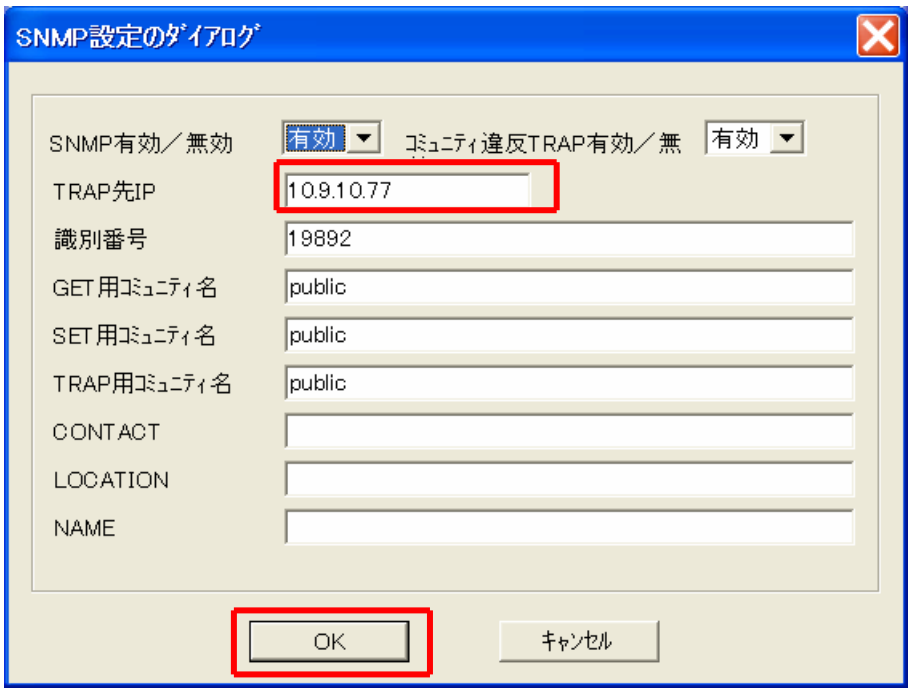
７．２．Ｔｒａｐ先ＩＰアドレスの設定

１）前項と同様の手順で、設定取得画面を表示します。



２）設定取得画面で「SNMP 設定」[設定画面]ボタン（赤枠部分）をクリックします。

3）「SNMP 設定」ボタンをクリック後に下記の画面が表示されます。



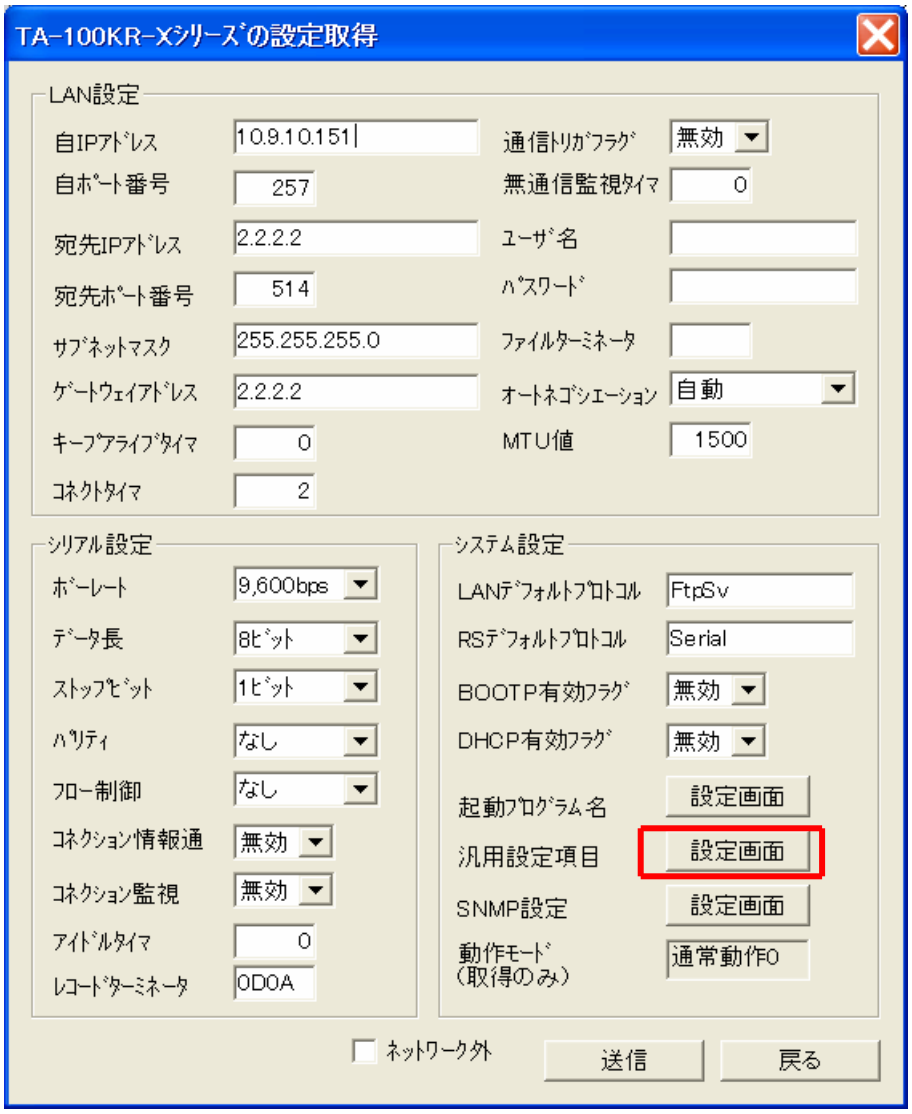
4）[ＴＲＡＰ先ＩＰアドレス]（上記画面の赤枠部分）を変更し、[OK]をクリックします。
この時、［ＴＲＡＰ先ＩＰアドレス］以外の項目は絶対に変更を行わないで下さい。
（本機が正常に動作しなくなります）

5）設定取得画面に戻った後、設定取得画面の「送信」ボタンをクリックします。

７．３．複数個のＴｒａｐ先ＩＰアドレスの設定

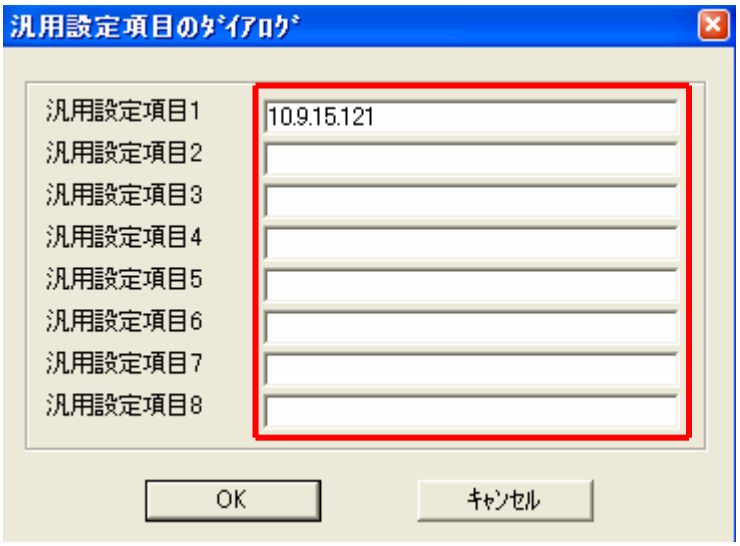
※複数個のＴｒａｐ先ＩＰアドレスを設定する場合は、必ず前項で
最初の１個目のＴｒａｐ先を設定して下さい。
前項での設定を行わずに本項目のみ設定を行った場合は正常に動作しません。

１）前項と同様の手順で、設定取得画面を表示します。



２）設定取得画面で「汎用設定項目」[設定画面]ボタン（赤枠部分）をクリックします。

3）「汎用設定項目」ボタンをクリック後に下記の画面が表示されます。



4）[汎用設定項目１～8]（上記画面の赤枠部分）を変更し、[OK]をクリックします。
Ｔｒａｐ先ＩＰアドレスは最大で８箇所まで設定が可能です。
本項目の設定を行う事によって、前項で設定した最初の１個目のＴｒａｐ先と合わせて計９箇所までＴｒａｐを送信可能です。

5）設定取得画面に戻った後、設定取得画面の「送信」ボタンをクリックします。

お問い合わせ先

お買い上げいただきました弊社製品についてのアフターサービスは、お買い上げの販売店におたずねください。
なお、販売店が不明の場合は弊社へお手数でもご連絡ください。

故障・保守サービスのお問い合わせは

販売店：

ＴＥＬ
担　当

製品の操作方法に関するお問い合わせは

無断転載禁止

アルビクス株式会社

〒９５９－０２１４
新潟県燕市吉田法花堂１９７４－１
ＴＥＬ：０２５６－９３－５０３５
ＦＡＸ：０２５６－９３－５０３８